

METHOD OF REPAIR OF SHIP'S HULL

Patent number: SU1796533 (A1)
Publication date: 1993-02-23
Inventor(s): BUJLOV SERGEJ V [SU]; GORYANSKIJ DMITRIJ G [SU]; KORYAGIN SERGEJ I [SU]
Applicant(s): UNIV KALININGRAD [SU]
Classification:
- **international:** ***B63B9/04; B63B9/00***; (IPC1-7): B63B9/04
- **europaean:**
Application number: SU19904828642 19900404
Priority number(s): SU19904828642 19900404

Abstract not available for **SU 1796533 (A1)**

.....
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

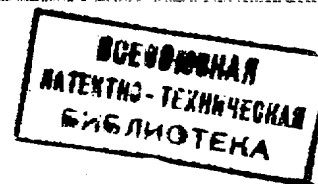


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1796533 A1

(51)5 В 63 В 9/04

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4828642/11
(22) 04.04.90
(46) 23.02.93. Бюл. № 7
(71) Калининградский государственный университет
(72) С.В. Буйлов, Д.Г. Горянский и С.И. Корягин
(56) Кулик Ю.Г. и др. Технология судостроения и судоремонта. М.: Транспорт, 1988, с.224-227.
(54) СПОСОБ РЕМОНТА КОРПУСА СУДНА
(57) Использование: судоремонт, технология замены изношенных или деформиро-

2

ванных листовых элементов корпусных конструкций. Сущность изобретения: удаляют поврежденный участок корпусной конструкции; изготавливают новый конструктивный элемент; прикрепляют к ремонтируемой конструкции по периметру ремонтируемого участка металлические полосы; нагревают часть площади металлических полос до температуры, обеспечивающей возникновение пластических деформаций; устанавливают и приваривают новый конструктивный элемент; удаляют металлические полосы. 1 ил.

Изобретение относится к судоремонту, а именно к технологии замены поврежденных листовых элементов корпусных конструкций.

Известен способ, заключающийся в удалении поврежденного участка обшивки, изготовлении, установке и приварке нового конструктивного элемента.

Известный способ характерен недостаточной прочностью отремонтированной конструкции, обусловленной возникновением в конструкции остаточных сварочных напряжений.

Известен также способ ремонта корпуса, содержащий операции удаления поврежденного элемента корпусной конструкции, изготовления ее нового элемента и предварительного теплового нагрева участка корпуса судна по периметру ввариваемого элемента корпусной конструкции.

Недостаток этого способа состоит в наличии высокого уровня остаточных напряжений и пониженной прочности отремонтированного корпуса судна.

Цель изобретения – повышение прочности отремонтированного корпуса судна путем снижения уровня остаточных напряжений.

Цель достигается тем, что перед приваркой нового элемента корпусной конструкции по его периметру к корпусу судна прикрепляют металлические полосы и нагревают их участки до температуры возникновения пластических деформаций, осуществляя этим предварительное тепловое нагревание участка корпуса судна по периметру ввариваемого нового элемента корпусной конструкции, а после приварки нового элемента корпусной конструкции эти полосы удаляют.

На чертеже представлена схема осуществления способа.

Удаляют поврежденный элемент корпусной конструкции, например бортовой обшивки. По периметру вырезки к бортовой обшивке 1 крепят, используя, например, прерывистый сварной шов, металлические полосы 2. Нагревают участки 3 металлических полос 2 до температуры, обеспечивающей возникновение пластических деформаций,

(19) SU (11) 1796533 A1

для чего направляют на полосы, используя электросварку, валики. Устанавливают заранее изготовленный новый элемент 4 корпусной конструкции, например бортовой обшивки, и приваривают его к ремонтируемому корпусу судна. Удаляют полосы 2, для чего, например, срубают прерывистый сварной шов пневмозубилом. После выполнения указанных операций зачищают неровности и окрашивают отремонтированный участок корпуса судна.

5

Оптимальные режимы нагрева полос 2 могут быть определены на основе известных зависимостей остаточных деформаций от режима нагрева, а также с использованием известного аппарата механики деформируемого твердого тела.

10

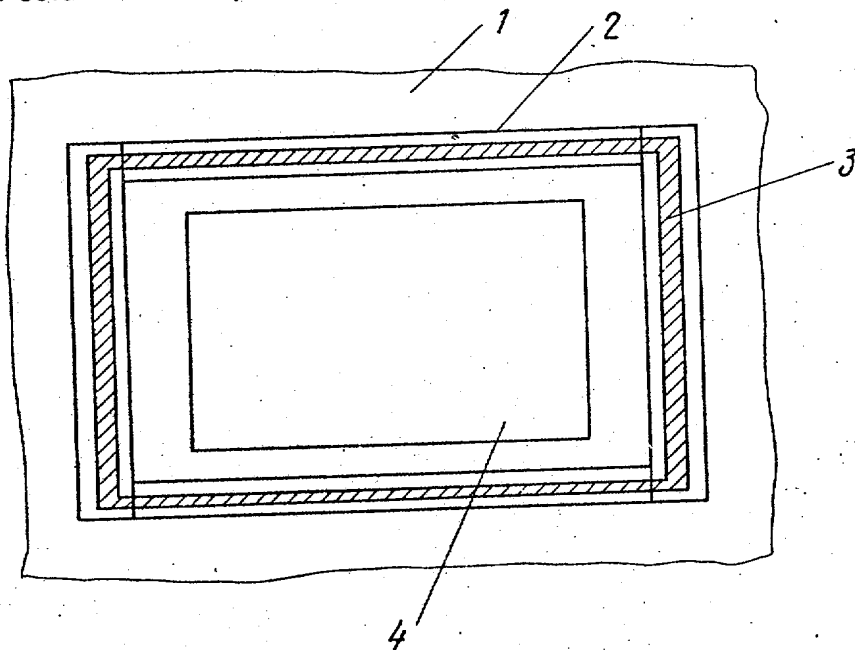
Данный способ ремонта корпуса судна позволяет повысить прочность и долговечность отремонтированной конструкции корпуса судна.

15

Формула изобретения

Способ ремонта корпуса судна, содержащий операции удаления поврежденного элемента корпусной конструкции, изготовления ее нового элемента и предварительного теплового нагрева участка корпуса судна по периметру ввариваемого элемента корпусной конструкции, отличающийся тем, что, с целью повышения прочности отремонтированного корпуса судна путем снижения уровня остаточных напряжений,

перед приваркой нового элемента корпусной конструкции по его периметру к корпусу судна прикрепляют металлические полосы и нагревают их участки до температуры возникновения пластических деформаций, осуществляя этим предварительное тепловое нагревание участка корпуса судна по периметру ввариваемого нового элемента корпусной конструкции, а после приварки упомянутого нового элемента корпусной конструкции эти полосы удаляют.



Редактор

Составитель В. Бернадский
Техред М. Моргентал

Корректор А. Мотыль

Заказ 625

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101